

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **01302574 A**(43) Date of publication of application: **06.12.89**

(51) Int. Cl.

**G11B 19/20**  
**// G11B 7/00**
(21) Application number: **63132998**(71) Applicant: **TOSHIBA CORP**(22) Date of filing: **31.05.88**(72) Inventor: **OTOMO JUNICHI**(54) **INFORMATION STORAGE**

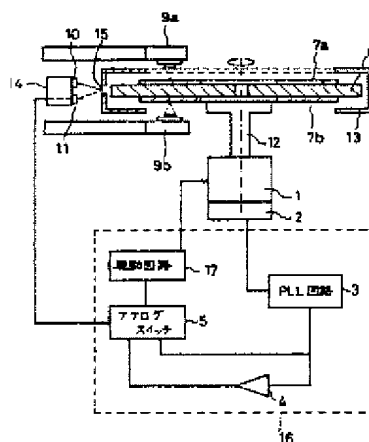
## (57) Abstract:

**PURPOSE:** To attain storing and reproducing without re-mounting a storing medium by detecting display, which is provided in case of the storing medium, and controlling the revolving direction of a driving means to drive the storing medium in correspondence to a detecting output.

**CONSTITUTION:** In one side surface part of a case 13 to receive an optical disk, a transmitting hole 15 is provided to display the mounting direction of the optical disk. In a part to face to this transmitting hole 15, a mounting direction detecting part 14 of the optical disk is provided. This detecting part 14 is composed of a light emitting element 10 and a photodetecting element 11 and in a condition that the transmitting hole 15 and detecting part 14 are faced each other, a reflected light from the case 13 is not detected by the element 11. In such a case, since the optical disk is mounted in a regular direction, a motor 1 is driven in the regular direction by a motor control part 16 in corresponding to an L level signal from the detecting part 14. When the optical disk is mounted in a reverse direction, the motor 1 is driven in the reverse

direction by the control part 16 in correspondence to an H level signal which is supplied from the detecting part 14.

COPYRIGHT: (C)1989,JPO&amp;Japio



## ⑫ 公開特許公報(A) 平1-302574

⑤ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成1年(1989)12月6日

G 11 B 19/20  
// G 11 B 7/00D-7627-5D  
Y-7520-5D

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 情報記憶装置

⑰ 特 願 昭63-132998

⑱ 出 願 昭63(1988)5月31日

⑲ 発 明 者 大 友 純 一 神奈川県川崎市幸区柳町70番地 株式会社東芝柳町工場内

⑳ 出 願 人 株 式 会 社 東 芝 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

㉑ 代 理 人 弁理士 鈴江 武彦 外2名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

情報記憶装置

## 2. 特許請求の範囲

第1面部および第2面部を有し、この第1面部と第2面部とでそれぞれ異なる方向に情報が記憶される記録媒体と、

この記憶媒体を駆動する駆動手段と、

前記憶媒体を取容する取容手段と、

この取容手段に設けられ、前記憶媒体の第1面部および第2面部であることを表示する表示手段と、

この表示手段を検出する検出手段と、

この検出出力により、前記駆動手段の駆動方向を制御する制御手段と、

を具備したことを特徴とする情報記憶装置。

## 3. 発明の詳細な説明

〔発明の目的〕

(産業上の利用分野)

この発明は、例えば表面部および裏面部に情

報の記憶が可能とされた光ディスクを使用する情報記憶装置に関する。

(従来の技術)

例えば記憶媒体としての光ディスクにおいては、光ディスクの表面部および裏面部に情報が記憶可能とされたものが開発されている。この両面に情報が記憶可能とされた光ディスクにおいては、その表面部、裏面部にスパイラル状に形成されるトラッキング用のブリグルーブや、情報ビットの巻回方向が異なるものがある。

第4図(a)(b)(c)はその一例を示すものである。

光ディスクODにおける基板6の表面部、裏面部には記憶層7a、7bが設けられている。これら記憶層7a、7bのうち、記憶層7aには図示A方向(時計方向)に情報8aが記憶され、記憶層7bには図示矢印B方向(反時計方向)に情報8bが記憶されている。

第5図は、上記構成の光ディスクの読取装置を概略的に示すものである。

同図において、基板6は図示せぬターンテーブルによって図示矢印方向に回転される。基板6の表面部、裏面部には記憶層7a、7bに対向して光学ヘッド9a、9bが配設され、これら光学ヘッド9a、9bによって情報8a、8bが同時に読取り可能とされている。

このような光ディスクは、高密度の情報記憶および情報再生が可能であるという極めて優れた特徴を有する反面、記憶層表面にごみや、ほこり等が付着したり、傷が付いた場合、その表面に照射される光、例えばレーザビームの進行が妨げられ、情報の正確な記憶、再生を行うことができないという問題が生ずる。

そこで、光ディスクをケースに収容することにより、光ディスクを保護するとともに、その取扱いを容易化している。このケースの表面部、裏面部には、前記光学ヘッドを光ディスクの記憶層に対向させるための開口部が設けられており、これら開口部はケースにスライド自在に設けられた遮蔽部材(シャッタ)によって、非記憶再生時には

閉塞され、記憶再生時に開放されるようになって

いる。  
ところで、上記ケースに収容された光ディスクをターンテーブルに装着して、情報の記憶再生を行うに際し、記憶再生する情報の方向とターンテーブルの回転方向が一致していない場合、情報の記憶再生を行うことが出来ないものである。

上記のように、ターンテーブルの回転方向と光ディスクの記憶再生方向が一致していない場合、従来は光ディスクをケースごとターンテーブルから取外し、ケースを裏返して再びターンテーブルに装着するという作業を行っていた。したがって、作業が煩雑なものであった。

(発明が解決しようとする課題)

この発明は、記憶媒体の記憶再生方向とこの記憶媒体を駆動する駆動手段の駆動方向が一致していない場合、記憶媒体に対する記憶再生処理を行うことができないという課題を解決するものであり、その目的とするところは、記憶媒体の記憶再生方向を駆動手段の駆動方向と反対方向に装着

した場合においても、装着し直すことなく記憶再生を行うことが可能な情報記憶装置を提供しようとするものである。

[発明の構成]

(課題を解決するための手段)

この発明は、第1面部および第2面部を有し、この第1面部と第2面部とでそれぞれ異なる方向に情報が記憶される記録媒体と、この記憶媒体を駆動する駆動手段と、前記記憶媒体を収容する収容手段と、この収容手段に設けられ、前記記憶媒体の第1面部および第2面部であることを表示する表示手段と、この表示手段を検出する検出手段と、この検出出力により、前記駆動手段の駆動方向を制御する制御手段とから構成されている。

(作用)

この発明は、記憶媒体の収容手段に設けられた表示手段を検出手段によって検出し、この検出出力に応じて記憶媒体を駆動する駆動手段の回転方向を制御手段によって制御することにより、記憶媒体の記憶再生方向が駆動手段の駆動方向と異

なっている場合においても記憶媒体を装着し直すことなく、記憶媒体に対する記憶再生を可能としている。

(実施例)

以下、この発明の一実施例について図面を参照して説明する。尚、第4図、第5図と同一部分には同一符号を付す。

第1図において、ケース13に収容された光ディスクODは、モータ1によつて駆動されるターンテーブル12に装着される。前記ケース13の一側面部には、光ディスクの装着方向を表示する透孔15が設けられており、この透孔15を例えば図示の如く左側として装着した場合、光ディスクODが正方向に装着されたものとされる。また、この透孔15と対向する部分には、光ディスクの装着方向検出部14が設けられている。この装着方向検出部14は、前記透孔15に対応する部分に光を照射する発光素子10と、ケース13からの反射光を受光する受光素子11によって構成されており、同図に示す如く、ケース13の透孔

15と装着方向検出部14が対向している状態においては、受光素子11によってケース13からの反射光は検出されない。

一方、前記モータ1には、モータ1の回転方向を検出するエンコーダ2が設けられている。このエンコーダ2の出力信号は、モータ制御部16を構成するPLH回路3に供給される。このPLH回路3では、前記エンコーダ2から供給される信号と、図示せぬ基準パルスとが比較され、その差信号が駆動電圧として出力される。このPLH回路3から出力される駆動電圧は分岐され、一方は正方向の駆動電圧として直接アナログスイッチ5に供給され、他方は演算増幅器4によって反転され、逆方向の駆動電圧としてアナログスイッチ5に供給される。このアナログスイッチ5では前記装着方向検出部14の出力信号に応じて、正方向あるいは逆方向の駆動電圧が選択され、この選択された駆動電圧は駆動回路17を介してモータ1に供給される。

同図に示す場合は、光ディスクODが正方向に

装着されているため、アナログスイッチ5においては、装着方向検出部14から供給されるローレベル信号に応じて、正方向の駆動電圧が選択され、この駆動電圧によってモータ1が正方向に駆動される。

また、光ディスクODが逆方向に装着された場合は、発光素子10から照射された光がケース13の側面で反射され、受光素子11によって検出される。したがって、アナログスイッチ5においては、装着方向検出部14から供給されるハイレベル信号に応じて、逆方向の駆動電圧が選択され、この駆動電圧によってモータ1が逆方向に駆動される。

上記実施例によれば、ケース13の一側面部に光ディスクODの装着方向を表示する透孔15を設け、この透孔15の有無を装着方向検出部14によって検出し、この検出出力によって正または逆方向の駆動電圧を選択し、この選択した駆動電圧によってモータ1の回転方向を制御するようにしている。したがって、光ディスクを逆方向に装

着した場合は、モータ1の回転方向が逆方向とされるため、光ディスクを装着し直さなくとも光ディスクに対して情報の記憶再生処理を行うことができるものである。

尚、上記実施例において、光ディスクの装着方向を示す表示手段としては、透孔15をケース13の一側面部に設け、これを発光素子10、受光素子11によって検出するようにしたが、これに限定されるものではない。

第3図、第4図は表示手段の他の実施例を示すものである。

第3図はケース13の一角部に切欠き部21を設け、ケース13が表裏によって左右非対象となるようにし、この切欠き部21の有無を装着方向検出部14によって検出するようにしたものである。

また、第4図はケース13の例えば表面部に透孔22を設け、この透孔22の有無を装着方向検出部14によって検出するようにしたものである。

これらの構成によっても上記実施例と同様の効果を得ることができる。

さらに、ケース13の表面あるいは側面の少なくとも一方に、反射率の異なる部分を設けるようにしもよい。

また、上記実施例においては、この発明を光ディスクに適用した場合について説明したが、これに限定されるものではなく、例えば磁気ディスクにこの発明を適用することも可能である。

その他、この発明の要旨を変えない範囲において、種々変形実施可能なことは勿論である。

#### [発明の効果]

以上、詳述したようにこの発明によれば、記憶媒体の収容手段に設けられた表示手段を検出手段によって検出し、この検出出力に応じて記憶媒体を駆動する駆動手段の回転方向を制御手段によって制御することにより、記憶媒体の記憶再生方向が駆動手段の駆動方向と異なっている場合においても記憶媒体を装着し直すことなく、記憶媒体に対する記憶再生が可能な情報記憶装置を提供でき

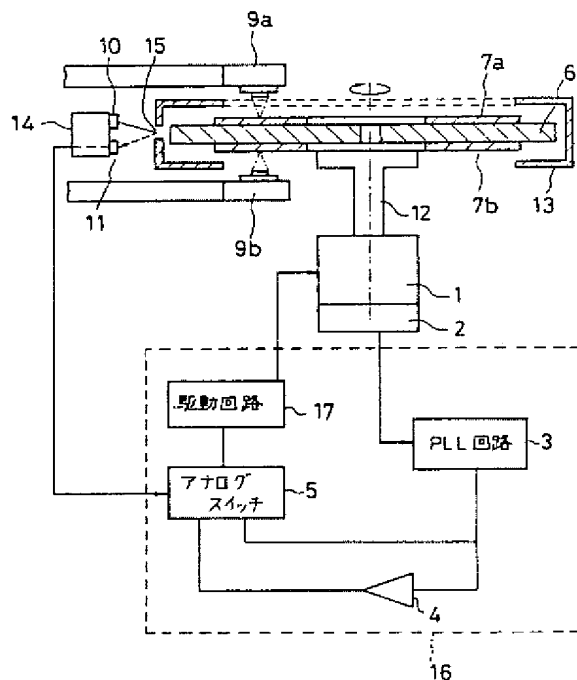
る。

#### 4. 図面の簡単な説明

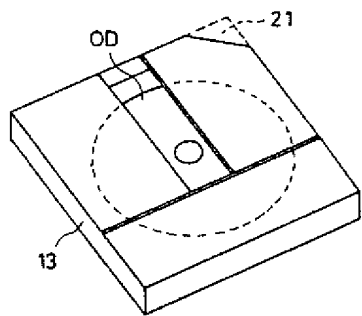
第1図はこの発明の一実施例を示す構成図、第2図、第3図はそれぞれこの発明の他の実施例を示すものであり、それぞれ要部のみを取出して示す斜視図、第4図は光ディスクの構成を示すものであり、同図(a)は正面図、同図(b)は側断面図、同図(c)は背面図、第5図は光ディスクの読取装置を概略的に示すものであり、一部切除して示す側面図である。

OD…光ディスク、1…モータ、13…ケース、14…装着方向検出部、15…透孔、16…モータ制御部、21…切欠き部、22…透孔。

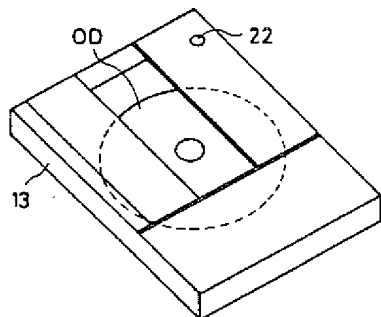
出願人代理人 弁理士 鈴江武彦



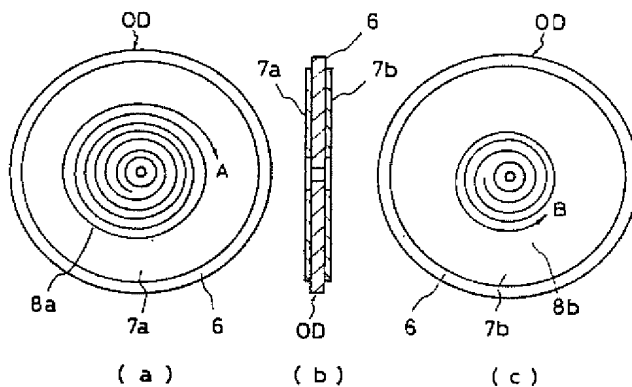
第 1 図



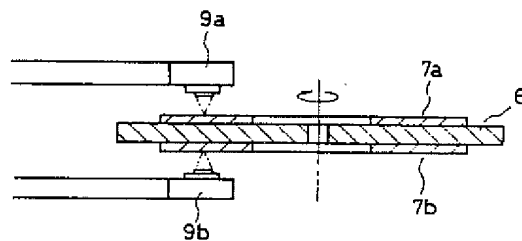
第 2 図



第 3 図



第 4 図



第 5 図